ＳＨＡＤＥを使ったＣＧ制作

Ⅰ　概要

ＣＧ制作ソフト「ＳＨＡＤＥ」を使ってＣＧの基礎に触れ、簡単な形状を制作。

ＳＨＡＤＥの基本

断面図を作り、引き伸ばしたり、軸を設定して回転させたりして立体を作る。

単純形態の組み合わせによって複雑な形はいくらでも作れる。

プロが使うと写真並みにまでなる。

Ⅱ　目的

ＣＧ技術は近年急成長しており、本物かＣＧかわからないほどである。今回は、素人の自分たちだけでどれほどのものが作れるか、挑戦してみた。

Ⅲ　方法

パソコンにソフトをインストールし、資料を参考にしつつ簡単な形状を作り、それを応用させて複雑な形状を作る試みをした。

Ⅳ　製作過程

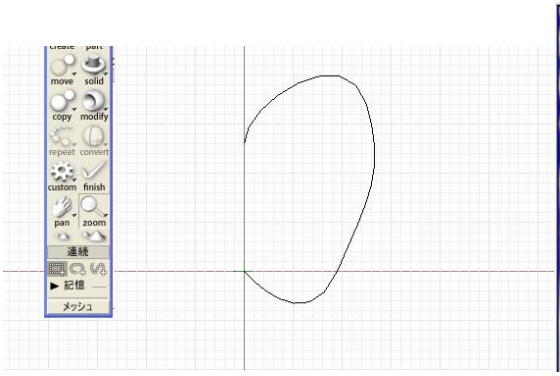
１　りんご

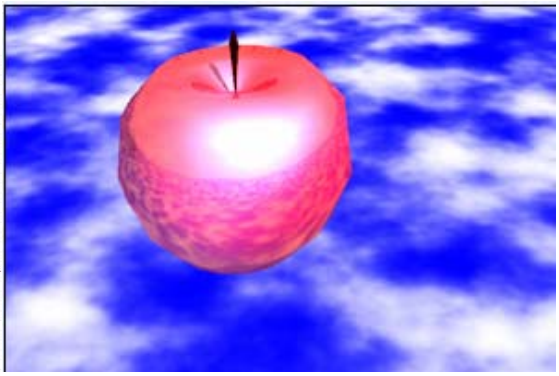
①　「create」ツールから「開いた線形状」を選択して、りんごの右半分の実の部分を作り「solid」のツールから「回転体」を選択。正面図でリンゴの中心になるはずの軸をドラッグ。

りんごの枝も実と同じ要領で作る。

②　表面材質ウインドウを出す。基本設定のところの「拡散反射」「光沢」「サイズ」は適当にチェックをいれ、色を設定してみる。一応りんごということで赤色にしてみる。

色の設定を行ったら、レンダリング。





2　ソファ

①　「create」ツールで直方体を沢山作り、組み合わせて、大まかなソファの形を決める。

②　「modify」ツールの「角の丸み」を選択し、丸みをつける。

③　色を塗って完成。

3　テーブル

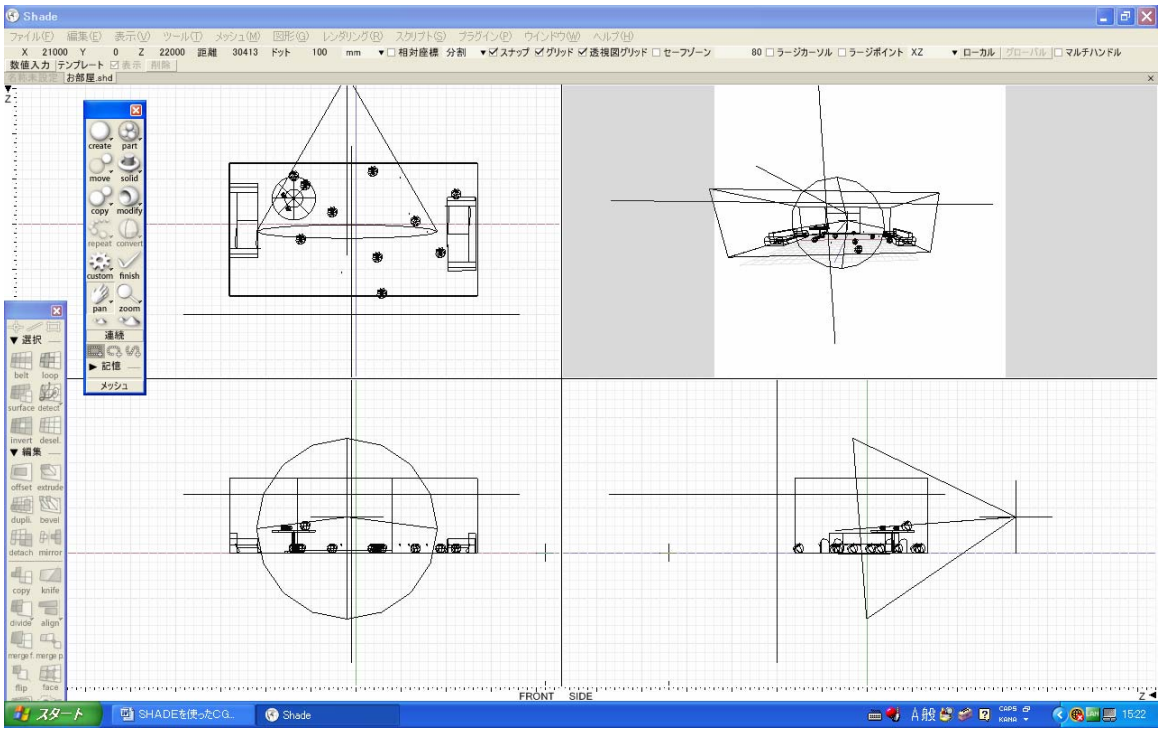
りんごと同じように、断面図を製作後、回転体を作り、組み合わせる。

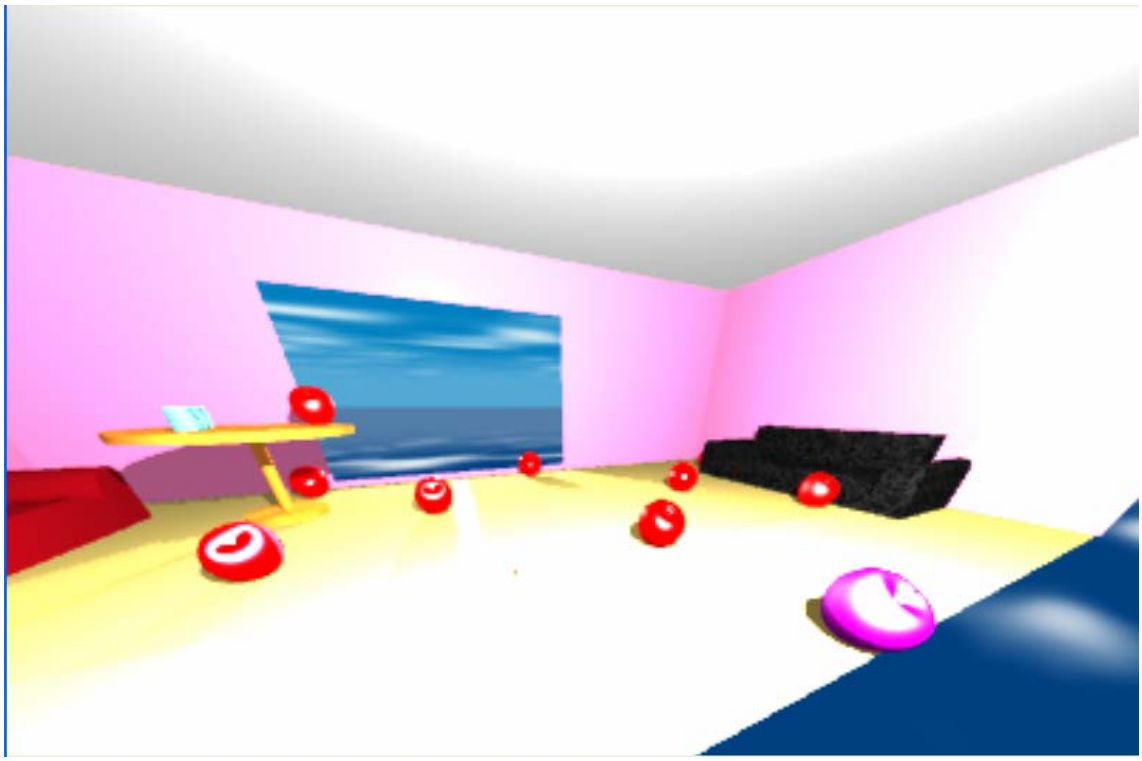
4　部屋（中に今まで作ったものを配置）

①　直方体を組み合わせて、部屋のモデルを作る。

②　「part」ツールから光源を作り、光源の位置を設定する。（図では三角錐の部分）

③　今まで作ったものを配置して完成。





総製作時間：約７～８時間

Ⅴ　感想

今回このＣＧ班では全員がＣＧ作り初体験ということで何もかもが一から手探りで始めていかなくてはいけない状態でした。ひとつひとつのものを説明書と比べながらしだいに自分たちだけで作れるようになっていき、やっとのことでこの部屋を完成させることができました。私たちの作ったものは現在発展しているＣＧ技術に比べると、未熟なものでしたが昔に比べ確かにその技術は発展していることを感じ取れることができました。なぜなら基礎をなぞるだけで「りんご」のように滑らかで、遠目からでは本物と見間違うくらいものを制作することができたからです。素人の私たちでもこれらのようなものを作れることから、この先のＣＧ技術はより高く、そして身近なものとなっていくだろうと思われます。とくに、このＳＨＡＤＥのソフトのようなＣＧ制作ソフトの普及や発展で、より簡単にリアルなＣＧが製作できるようになることが予想されます。この先のＣＧ技術はよりリアルでコストの低いものとなると考えられ、私たちの日常生活の一部となっていくでしょう。そのなかでわたしたちも今回学んだことを生かし、さらに発展したより細かいＣＧに挑戦していきたいです。

Ⅵ　参考文献

ＳＨＡＤＥ取扱説明書

※参考　ベジェ曲線とは

計算によってコンピュータに線を引かせるツール。

フリーハンドで描いたものは拡大するとドットになってしまうが、ベジェ曲線を使うと、ＰＣが計算で数値を出すので、どこまで拡大してもきれいな線を引くことができる。

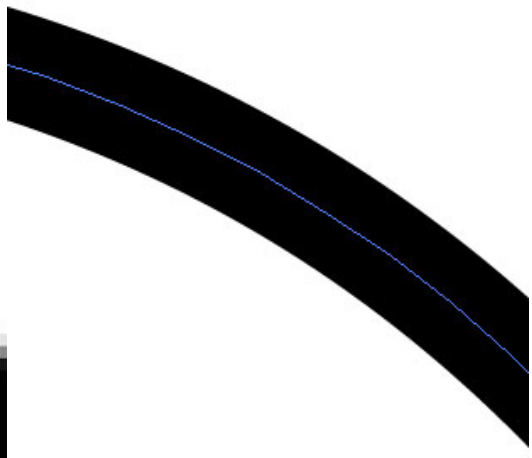
定義は難しいが、使えばフィーリングで大体わかる。

使い慣れてくるととても便利。

参考までに定義↓（Ｗｉｋｉｐｅｄｉａより）

$$\mathbf{P}(t) = \sum_{i=0}^{N-1} \mathbf{B}_i J_{ni}(t)$$

↑photoshop で制作（８００倍）



↑illustlater で制作（１２００倍）